Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

.

I. Judul artikel : Efek Pemberian Tauge Terhadap Performa Induk Lobster Air Tawar

II. First author:

1. Name : Risqi Mutmainnah Mansur
2. Afiliation : Universitas Muhammadiyah Parepare
3. E-mail : risqimutmainnah0806@gmail.com
4. Orcid ID (opsional) : -
5. Phone/HP/WA : 085397536710

III. Second author:

1. Name : Andi Adam Malik
2. Afiliation : Universitas Muhammadiyah Parepare
3. E-mail : andiadammalikhamzah@yahoo.co.id
4. Orcid ID (opsional): 0000-0003-2487-2770

IV. Third author:

1. Name : Fitri Indah Yani
2. Afiliation : Universitas Muhammadiyah Parepare
3. E-mail : indahyani.fitri@yahoo.co.id
4. Orcid ID (opsional): 0009-0001-2889-8022

V. Fourth author:

1. Name : Henny Setiawati
2. Afiliation : Universitas Muhammadiyah Parepare
3. E-mail : hennysetiawati030473@gmail.com
4. Orcid ID (opsional): 0000-0001-5513-5306

VI. Fifth author:

1. Name : Nurul Mutmainnah
2. Afiliation : Universitas Muhammadiyah Parepare
3. E-mail : nurulmutmainnah383@gmail.com
4. Orcid ID (opsional): 0009-0009-2160-2813

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

.

Efek Pemberian Tauge Terhadap Performa Induk Lobter Air Tawar *(Cherax Quadricarinatus)*

Risqi Mutmainnah Mansur[1*], Andi Adam Malik[2], Fitri Indah Yani[2], Henny Setiawati[2] Nurul Mutmainnah[2]

[1]Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Jl. Jend. Ahmad Yani NO. Km 6, Bukit Harapan, Kec. Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan

[1]Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Parepare.

*Alamat email korespondensi : **email :** risqimutmainnah0806@gmail,com

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi yang cukup besar dalam industri perikanan, terutama dalam pengembangan lobster air tawar *(Cherax quadricarinatus),* yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan diminati baik sebagai konsumsi maupun sebagai hiasan. Keberhasilan budidaya lobster air tawar sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan, terutama selama masa reproduksi induk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dampak berbagai jenis pakan terhadap kinerja induk lobster air tawar dan menemukan jenis pakan yang paling efektif. Pakan komersial diperiksa, begitu pula wortel, tauge, dan ubi jalar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Parameter yang diteliti adalah pertambahan berat absolut dari pemijahan hingga penetasan dan laju penetasan. Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan praktis kepada petani dalam memilih jenis pakan yang efisien untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas induk lobster air tawar, sehingga dapat menghasilkan produksi benih yang unggul dan berkelanjutan.

Kata Kunci : *Lobster Air Tawar, Jenis Pakan, Reproduksi , Indukan*

ABSTRACT

Indonesia has considerable potential in the fisheries industry, particularly in the development of freshwater lobsters *(Cherax quadricarinatus),* which have a high economic value and are sought after as both a consumable and decorative item. The success of freshwater lobster culture is heavily impacted by feed quality, particularly during the reproductive period of broodstock. The purpose of this study is to examine the impact of various feed types on the performance of freshwater lobster broodstock and to find the most effective feed type. Commercial feed was examined, as well as carrots, bean sprouts, and sweet potatoes. The study employed a Completely Randomized Design with four treatments and three replications. The parameters studied were absolute weight gain from spawning to hatching and hatching rate. The results of this study are intended to offer farmers with practical knowledge for selecting efficient feed types to increase the quality and productivity of freshwater lobster broodstock, consequently promoting excellent and sustainable seed production.

KEYWORDS: *Freshwater Lobster, Types of Feed, Reproduction, Broodstock*

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya dengan sumber daya alam yang melimpah, terutama di sektor perikanan. Akuakultur dalam perikanan mengacu pada akuakultur laut, payau, dan air tawar. Lobster air tawar, juga dikenal sebagai udang karang capit merah (Cherax quadricarinatus), adalah spesies krustasea yang merupakan komoditas perikanan air tawar utama. Lobster ini telah dikembangkan secara luas melalui upaya akuakultur di Indonesia, yang menghasilkan menghasilkan pertanian berkelanjutan (Ayunin *et al.,* 2017).

Tim Karya Tani Mandiri (2010) mengklasifikasikan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sebagai *Parasticidae*. Lobster air tawar populer disebut capit merah karena capitnya berwarna merah, dan tubuhnya secara fisik terbagi menjadi dua bagian: kepala (sefalotoraks) dan perut.

Adapun beberapa macam pakan yang dipakai oleh pembudidaya meliputi pakan alami dan pakan buatan, berupa cacing, kacang-kacangan, umbi serta pelet. Pakan pelet komersial dengan kandungan nutrisi yang bagus akan mendukung pertumbuhan secara optimal untuk induk lobster air tawar. Selain pakan alami, lobster air tawar juga dapat diberikan pakan buatan seperti pelet, (Yusapri *et al.,* 2022).

Efek suatu pakan dapat mempengaruhi Performa induk Lobster air tawar akan berpengaruh jika pakan yang diberikan seimbang dengan kebutuhan induk Lobster air tawar. Oleh karena itu, reproduksi Lobster air tawar akan mendukung sehingga menghasilkan induk dan benih yang bagus guna meningkatkan produksi benih yang berkualitas nantinya. Budidaya lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) sangat bergantung pada produksi induk dan burayak.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2025 di Rumah Sendiri Kupa, Jl. Poros Makassar-Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan.

Bahan Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian antara lain : kolam terpal 2x1 m, alat tulis, panci dan kompor, baskom, seser, thermometer, aerator, pH meter, timbangan digital. Sementara itu, bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah pakan pellet komersial, sayur wortel, sayur tauge dan ubi jalar. dan induk lobster air tawar dengan berat antara 30-60 g.

Rancangan penelitian

Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, antara pukul 08.00 dan 17.00 WITA. Nafsu makan lobster air tawar mencapai puncaknya pada malam hari. Hal ini sesuai dengan penelitian Paputungan et al. (2021), yang menyatakan bahwa pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, antara pukul 08.00 dan 16.00 WIB.

Perlakuan A : pakan pellet komersial = 4 g

Perlakuan B : sayur wortel = 4 g

Perlakuan C : sayur tauge = 4 g

Perlakuan D : sayur ubi jalar = 4 g

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

Prosedur Kerja

Persiapan Wadah Penelitian

Kolam terpal apartemen yang dipakai ukuran 2x1 meter dengan menggunakan rangka holo atau paralon dibentuk seperti persegi yang didalamnya disekat-sekat. Adapun beberapa tahapan persiapan yang dilakukan pada wadah penelitian sebagai berikut :

1. Pertama, kita membuat rangka dari holo berbentuk persegi sesuai ukuran 2x1 m tingkat 2 model kolam terpal apartemen.
2. Kemudian, memberikan tali rapiah pada lubang terpal tersebut, untuk mengikat terpal berbentuk persegi..
3. Selanjutnya isi air sebanyak 1/2 dari volume kolam, kemudian diamkan kurang lebih 2 hari, sambil diberikan batang pisang di kolam terpal tersebut.
4. Setelah 2 hari, ganti air terpal ke air baru setinggi 15-20 cm. Kemudian, kolam ukuran 2x1 m tingkat 1 diberikan sekat-sekat didalamnya menggunakan rang besi sebanyak 12 buah sebagai wadah pemijahan sedangkan tingkat 2 menggunakan tempat nasi 12 buah sebagai wadah lobster gendong telur..
5. Selanjutnya kolam tingkat 1 sudah siap digunakan untuk pemijahan indukan sebanyak 1:2 indukan.
6. Setelah ada induk betina yang bertelur, selanjutnya dipisahkan kedalam kolam tingkat 2 yang berisi 1 induk betina/ sekat yang sudah tersedia dan selanjutnya siap untuk diamati.

Selama proses penelitian dilakukan pengukuran kualitas air. Parameter yang di ukur ialah sebagai berikut :

Tabel 1.2. Parameter Kualitas Air

No.	Parameter	Alat Ukur	Waktu pengukuran
1.	Suhu	Thermometer	Setiap minggu sekali
2.	pH air	pH meter	Setiap minggu sekali

Persiapan Pakan Segar

Pakan segar (alternatif) yang dibeli dan diambil langsung dari pasar tradisional kemudian diolah dan melalui beberapa proses sebagai berikut :

1. Mencuci bersih sayuran seperti wortel, tauge dan ubi jalar.
2. Memotong- motong berbentuk korek api pendek diatas talenan, kemudian timbang sebanyak4 g disetiap jenis sayur.
3. Setelah dipotong kemudian masak dengan air selama kurang lebih 3-5 menit agar sayuran tersebut tidak mengapung dan memudahkan lobster untuk makan.
4. Kemudian tiriskan sayur tersebut, lalu tunggu dingin, siap diberikan kepada lobster.

Parameter Pengamatan

1. Periode Pemijahan, Gendong Telur Hingga Penetasan Telur

   Waktu pemijahan hingga menetas diamati dengan melihat perubahan aktivitas pada induk lobster air tawar.

2. Derajat Penetasan

   Derajat penetasan menggunakan rumus :

$$\textbf{HR} = \frac{\text{Telur yang menetas}}{\text{Telur yang terbuahi}} \times 100\%$$

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam (ANOVA). Jika ada pengaruh secara nyata, maka dilanjut Uji Tukey. Data kualitas air disajikan dalam tabel.

HASIL PEMBAHASAN

Periode Pemijahan ke Gendong Telur

Efisiensi waktu pemijahan ke gendong telur induk lobster air tawar dengan rata-rata di hari ke 14. Perubahan aktivitas induk bentina mengalami ciri-ciri ekor ditekuk ke dalam serta agresif jika ada yang mendekati. Aktivitas ini menyatakan bahwa induk betina setelah berhasil dipijahkan oleh induk jantan dan mengendong telur dibawah perutnya akan mengalami agresif. Maka dari itu, segera dipisahkan di wadah yang lain, guna menjaga induk betina berhasil mengerami telurnya hingga menetas.

Tabel 1. ANOVA Pemijahan ke Gendong Telur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	462.250	3	154.083	142.231	.000
Within Groups	8.667	8	1.083		
Total	470.917	11			

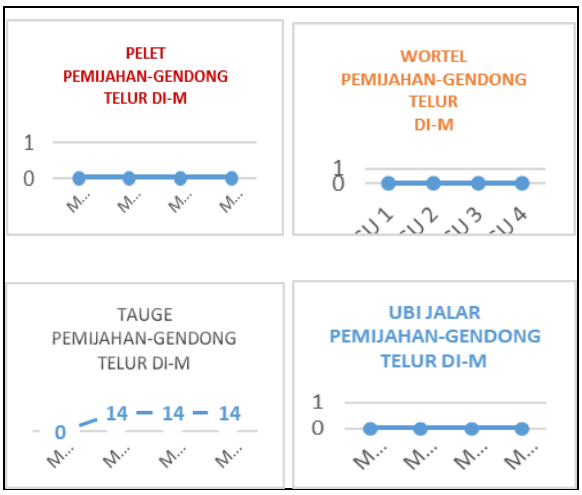
Tabel 4. Uji Tukey Gendong Telur Sampai Menetas

Pakan Komersil dan Sayuran	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Pelet	3	.00	
Wortel	3	.00	
Ubi Jalar	3	.00	
Tauge	3		39.00
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.



Gambar Grafik 1. Pemijahan-Gendong Telur

Analisis varians ANOVA menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara perlakuan tauge terhadap induk lobster air tawar (P<0,05). Karena adanya perbedaan respons, uji Tukey digunakan untuk mengevaluasi apakah perlakuan menghasilkan perbedaan yang signifikan.

Dilihat dari hasil uji lanjut Tukey yang terdapat pada Tabel 2, ditemukan bahwa pakan tauge masuk dalam kelompok subset 2 dengan nilai rata-rata 14.33, yang berbeda signifikan dibandingkan dengan ketiga pakan lainnya. Sebaliknya, pakan pelet, wortel, dan ubi jalar menempati kelompok yang sama, yakni subset 1, dengan nilai rata-rata 0.00. Artinya, tidak ada perbedaan signifikan antara pelet, wortel, dan ubi jalar, karena ketiga jenis pakan tersebut memiliki hasil yang serupa dan tidak efektif dalam mendukung proses pemijahan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar grafik 1. Dari grafik diatas dapat kita lihat bahwa perlakuan yang paling berpengaruh ialah perlakuan tauge. Hasil pemijahan yang didapat pada minggu kedua dengan nilai rata-rata waktu pemijahan sampai gendong telur di hari ke 14. Keberhasilan pemijahan berkaitan dengan berbagai faktor yaitu faktor lingkungan dan faktor pakan. Pakan dengan kandungan nutrisi yang baik akan mendukung reproduksi suatu indukan.

Vitamin E merupakan salah satu vitamin yang dibutuhkan dalam nutrisi induk. Darwisito dkk. (2008) menemukan bahwa vitamin E dan asam lemak merupakan unsur penting untuk nutrisi induk. Aditya (2010), Tauge mengandung vitamin yang baik yaitu vtamin E, yang dapat berfungsi untuk reproduksi.

Perilaku induk selama pemijahan bervariasi antar individu. Menurut Khalil et al. (2018), induk jantan dan betina beradaptasi dengan lingkungan dan melakukan perkawinan sebelum pemijahan.

Menurut Iskandar (2003), setelah 10-15, induk betina akan mulai bertelur sesudah induk jantan mengawininya Setelah induk betina bertelur, kemudian pisahkan di wadah yang berbeda. Pengeraman telur dilakukan secara individu oleh induk betina yang dimana induk betina selalu menekuk ekor guna melindungi telur-telur yang sudah digendong.

Periode Gendong Telur Sampai Menetas

Periode gendong telur diamati setiap minggunya setelah indukan berhasil dipijahkan. Induk betina yang sudah dipisahkan dalam wadah selanjutnya di jaga

sembari mengecek disetiap minggunya atw rentang waktu gendong telur hingga menetas di hari 35.

Tabel 3. ANOVA Gendong Telur Sampai Menetas

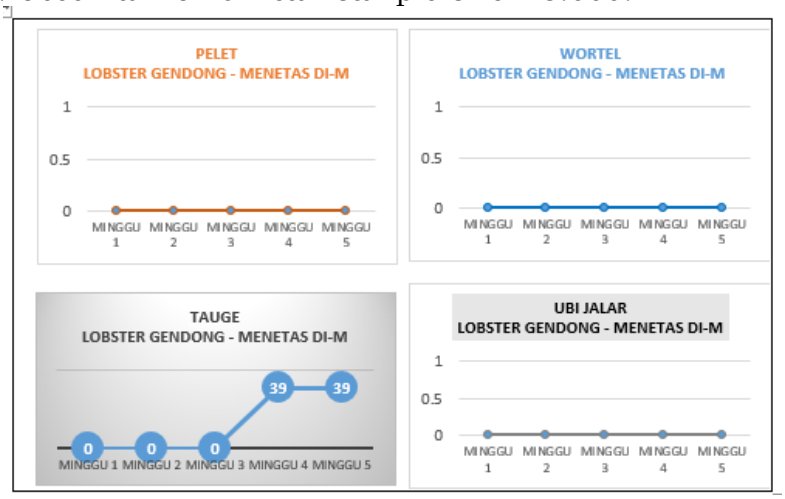
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3422.250	3	1140.750	351.000	.000
Within Groups	26.000	8	3.250		
Total	3448.250	11			

Tabel 4. Uji Tukey Gendong Telur Sampai Menetas

Pakan Komersil dan Sayuran	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Pelet	3	.00	
Wortel	3	.00	
Ubi Jalar	3	.00	
Tauge	3		39.00
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.



Gambar Grafik 2. Gendong Telur sampai Menetas

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA), didapatkan nila P = 0.000 dapat dilihat bahwa perlakuan pakan tauge berpengaruh nyata terhadap induk lobster air tawar (P<0.05). Dari hasil ANOVA yang didapatkan memberikan hasil yang nyata (signifikan), maka diteruskan uji Lanjut Tukey melihat perlakuan yang memberikan hasil secara signifikan antar perlakuan.

Berdasarkan hasil Tukey dapat dilihat pada Tabel 4. Perlakuan tauge berbeda kelompok denga perlakuan yang lainnya. Tauge masuk ke dalam kelompok subset dengan nilai (39.00) sedangkan perlakuan pellet, wortel dan ubi

jalar masuk kedalam kelompok yang sama (.00). oleh karena itu perbedaan kelompok menunjukan bahwa hanya tauge yang memberikan hasil yang signifikan terhadap waktu gendong telur hingga menetas induk lobster air tawar.

Hasil grafik yang diatas, dapat dilihat nilai rata-rata waktu gendong telur hingga menetas di hari ke 39 yang berarti masuk pada minggu 4-5. Berdasar kepada pendapat Khalil dkk., (2018), bahwa penelitian yang dilakukan pada masa inkubasi berlangsung selama 35 hari dengan ciri-ciri yang terlihat dari aktivitas induk pada fase mengerami telur selalu menekuk ekor dan sesekali mengibaskan ekor.

Adapun yang mempengaruhi fase gendong telur hingga menetas diantaranya adalah faktor yang saling berkaitan yaitu faktor lingkungan dan faktor pakan. Kestabilan lingkungan dan kecukupan pakan saling berkaitan untuk keberhasilan reproduksi induk lobster air tawar. Kualitas lingkungan yang buruk akan menghasilkan reproduksi yang gagal. Meskipun kecukupan nutrisi pakan bagus.

Berkat vitamin E dalam perlakuan tauge, masa kehamilan sejak menetas menjadi lebih lama. Molekul vitamin E yang berasal dari tumbuhan meliputi tokoferol dan tokotrienol. Manusia dapat menyerap α-tokoferol, suatu tokoferol aktif. Alfa-tokoferol adalah bentuk vitamin E yang mengatur ekspresi gen dan fungsi sel (Li *et al.,* 2010).

Vitamin E secara alami berlimpah dalam tauge, minyak bunga matahari, kacang-kacangan, dan sayuran hijau (NIH, 2021). Hal ini memperkuat hipotesis bahwa vitamin E meningkatkan perkembangan gonad, kesuburan telur, dan kelangsungan hidup larva (Inayatsyah & Nasution, 2016). Nutrisi ini juga meningkatkan efisiensi masa kehamilan sejak telur hingga menetas pada induk lobster air tawar.

Induk lobster akan mengalami proses mengerami telurnya dengan jangka waktu 4-5 minggu akan terlihat larva yang menetas dibawah perutnya. Menurut Khalil et al. (2018), lobster betina mengerami telur (mengandung telur) selama lima minggu sebelum burayak dilepaskan dari induknya. Namun, burayak yang menetas membutuhkan waktu hingga 2-3 hari untuk terpisah dari perut induknya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ferdianto (2009) bahwa larva yang menetas akan terpisah dari induknya setelah sekitar 2-3 hari.

Derajat Penetasan

Derajat penetasan ini dihitng setelah induk lobster air tawar berhasil menetaskan telurnya.

Tabel 5. ANOVA Derajat Penetasan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1089.000	3	363.000	25.474	.000
Within Groups	114.000	8	14.250		
Total	1203.000	11			

Tabel 6. Uji Lanjut Tukey Derajat Penetasan

Pakan Komersil dan	N	Subset for alpha = 0.05

Margin: 2,54 semua sisi, paragraf satu spasi. Awal paragraf menjorok 1 cm.

Sayuran		1	2
Pelet	3	.00	
Wortel	3	.00	
Ubi Jalar	3	.00	
Tauge	3		22.00
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Tabel 7. Derajat Penetasan

PERLAKUAN	DERAJAT PENETASAN (%)
A = Pelet	**0**
B = Wortel	**0**
C = Tauge	**22**
D = Ubi Jalar	**0**

Bersadarkan hasil Analisis Ragam (ANOVA), yang didapatkan nilai P = 0.000 yang diartikan bahwa pada pemberian pakan tauge memberikan pengaruh nyata terhadap derajat penetasan dengan nilai sig (P<0.05). dari hasil ini mempunyai pengaruh yang signifikan, sehingga dilakukan Uji Tukey Lanjutan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara satu dengan yang lain.Berdasarkan hasil Uji Lanut Tukey didapat dilihat bahwa perlakuan tauge berbeda kelompok dengan perlakuan pellet, wortel dan ubi jalar. Perlakuan tauge masuk dikelompok subset 2 dengan nilai (22.00) sedangkan ketiga perlakuan lainnya masuk kedalam kelompok yang sama dengan nilai (0.00). Perbedaan nilai antar kelompok menunjukkan bahwa perlakuan dengan pakan tauge memberikan pengaruh paling signifikan terhadap tingkat penetasan induk lobster air tawar.

Salah diantaranya kandungan terdapat pada tauge ialah *a-Tokoferol*. *a-Tokoferol* berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa ini melindungi asam lemak tak jenuh (arakidonat). α-Tokoferol merupakan bentuk utama Vitamin E bertindak sebagai antioksidan kuat dalam melindungi jaringan gonad lobster dari kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas. Perlindungan ini memungkinkan sel telur dan sperma untuk matang secara optimal sehingga mempercepat proses pematangan gonad. Vitamin E, terutama α-tokoferol, bertindak sebagai antioksidan vital pada jaringan reproduksi krustasea, melindungi gonad dari kerusakan oksidatif, memperbaiki pematangan gonad dan meningkatkan keberhasilan reproduksi termasuk fekunditas dan penetasan." (Fatwana et al., 2021).

Setelah induk lobster air tawar berhasil mengerami telurnya, maka telur akan menetas. Namuan membutuhkan waktu 2-3 hari untuk rontok sendiri. Jumlah telur yang dihasilkan induk berakitan cara induk menjaga telurnya selama masa pengeraman. Selain itu, penanganan setelah induk lepas gendong harus hati-hati karena akan mempengaruhi kelangsungan hidup larva lobster air tawar.

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 dan Lampiran 1.9, dapat dilihat pengaruh derajat penetasan yang tertinggi (22%) ialah perlakuan tauge dan terendah atau tidak sama sekali memberikan pengaruh yaitu perlakuan pellet, wortel dan ubi jalar.

Namun, hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Nawang dkk. (2014) yang menyatakan bahwa tingkat penetasan telur hasil pemijahan induk bervariasi antara 60% hingga 90%. Namun, dari ketiga perlakuan hanya perlakuan dari pakan tauge yang berhasil mencapai derajat penentasan. Tinggi rendahnya angka pada keberhasilan derajat penetasan dipengaruhi Beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain kualitas induk, pakan bergizi lengkap untuk menunjang kematangan telur, serta penanganan telur yang baik juga berpengaruh besar.

Kualitas Air

Tabel 8. Data Kualitas Air

Parameter Kualitas Air	**Kisaran**
Ph	**7,3-7,6**
Suhu	**25-28 ˚C**

Suhu

Suhu air memiliki dampak yang signifikan terhadap laju pertumbuhan lobster air tawar. Kisaran suhu yang tercatat selama penelitian berkisar antara 25-28°C. Hadijah (2015) menyatakan bahwa suhu ideal untuk budidaya lobster air tawar ekstensif adalah 24-30°C.

Budi et al. (2019) menemukan bahwa suhu air memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan lobster air tawar. Suhu rendah menghambat perkembangan lobster. Lobster air tawar umumnya tumbuh subur pada suhu antara 24°C hingga 28°C. Pada suhu 28°C, lobster lebih mudah berganti kulit, sehingga meningkatkan aktivitas mereka.

Suhu memengaruhi waktu penetasan telur, terutama pada lobster air tawar. Inkubasi dapat terhambat oleh suhu yang tidak tepat. Suhu, terutama pada lobster air tawar, dapat mengganggu proses inkubasi dan penetasan. Menurut Sitinja (2020), jika suhu terlalu tinggi, telur akan matang; sebaliknya, jika suhu terlalu rendah, telur akan cenderung matang.

Hal ini didukung oleh Putri *et al.* (2013), yang berpendapat bahwa penetasan telur terjadi lebih cepat pada suhu tinggi (ideal) karena proses metabolisme lebih cepat, memungkinkan embrio tumbuh lebih cepat. Akibatnya, pergerakan embrio di dalam cangkang lebih aktif, yang menyebabkan periode penetasan lebih pendek.

pH (Derajat Keasaman)

pH atau derajat keasaman salah satu factor yang berpengaruh terhadap kualitas air suatu budidaya. pH juga mendukung kehidupan suatu oragnisme dan mengontrol reaksi kimia dalam air yang dapat mengahmbat budidaya. Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pemeliharaan lobster air tawar berkisar anatar 7,3-7,6.

Hasil ini konsisten dengan temuan Bhatnagar dan Devi (2013), yang menemukan bahwa pH optimal untuk pemeliharaan lobster air tawar berkisar antara 7 hingga 8,5. Menurut Sukmajaya dan Suharjo (2003), pH udara optimal untuk pertumbuhan *Cherax quadricarinatus* berkisar antara 6,5 hingga 9.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa perlakuan tauge adalah perlakuan paling terbaik pada periode pemijaha, gendong telur hingga menetas.

Perlakuan tauge pada derajat penetasan memang cukup rendah, namun bisa dikaji ulang untuk menghasilkan data yang lebih sempurna. Maka dari itu, tauge bisa menjadi alternatif pakan tunggal untuk reproduksi induk lobster air tawar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada diri saya sendiri yang telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyusun artikel ini dan Saya ucapkan terimkasih banyak para dosen yang ikut serta dalam membimbing, memberi arahan dalam menyusun artikel ini.

Daftar Pustaka

A'yunin, Q., Sanoesi, E., & Afifah, J. 2017. Aplikasi Teknologi Pembenihan Lobster Air Tawar (Lat) Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Benih dan Profitabilitas. Journal Of Innovation And Applied Technology, 3 : 403-413.

Anita Bhatnagar, Ab, & Pooja Devi, Pd 2013. Pedoman Kualitas Air Untuk Pengelolaan Budidaya Ikan Tambak.

Budi, B. S., Rahim, A. R. R., & Dadiono, M. S. 2019. Pengaruh Jenis Substrat yang Berbeda Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*). *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, *2*(1), 17. https://doi.org/10.30587/jpp.v2i1.807

Darwisito, S., M. Zairin, D. S. Sjafei, dan W. Manalu, A. O. Sudrajat. 2008. Pemberian Pakan Mengandung Vitamin E dan Minyak Ikan pada Induk Memperbaiki Kualitas Telur dan Larva Ikan Nila (Oreochromis niloticus). Jurnal Akuakultur Indonesia, 7(1): 1 – 10.

Fatwana, N., Komariyah, S., Rosmaiti, R., & Hasri, I. 2021. Evaluation Of Different Natural Foods On Maturation Of Freshwater Crayfish (Cherax Quadricarinatus). Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal, 8(3), 197–200.

Ferdianto, S., 2009. *Budidaya Lobster air tawar.* (Anggota IKAPI) Cabang Jawa Barat, Bandung: Arfino Raya, 66 hlm.

Hadijah, St. 2015. Pengaruh Perbedaan Dosis Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan dan Sintasan Lobster Air Tawar Capit Merah (*Cherax Quadricarinatus*). *Octopus Jurnal Ilmu Perikanan*. 4(1): 375–380. DOI: Https://Doi.Org/10.26618/Octopus.V4 I1.574.

Inayatsyah, I., & Nasution, R. (2016). Efektivitas Induksi Reproduksi *Macrobachium rosenbergi* Betina dengan Kombinasi Ablasi Unilateral dan Suplementasi Vitamin E. *Jurnal Perikanan Tropis* , 3 (1), 64–74.

Iskandar, (2003). Budidaya Lobster Air Tawar. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Khalil,Munawar.,Ramadhani, Ita.,& Eva Ayusar. 2018. Observasi Aktivitas Pengeraman Telur dan Perkembangan Larva Lobster Air Tawar :Acta Aquatica Aquatic Sciences Journal 5(1),45-51.

Li, C., Li, R.W., Elsasser, T.H. (2010). Gene Regulation and Systems Biology Alpha-Tocopherol Modulates Transcriptional Activities that Affect Essential Biological Processes in Bovine Cells *Gene Regulation and System Biology* 4: 109 124

Marnani, S. Dan T. B. Pramono. 2016. Pakan Ikan Alternatif Berbahan Baku Lokal Untuk Calon Induk Ikan Gurami (Osphronemus Gouramy). Jurnal Omni Akuatika, 12(3): 21 – 28.

Maulana, Aditya Iqbal. (2010). Pengaruh ekstrak tauge *(Phaseolus radiatus)* terhadap kerusakan sel ginjal mencit *(Mus musculus)* yang diinduksi parasetamol.

National Institutes of Health (NIH). (2021). Vitamin E — Fact Sheet for Consumers. *U.S. Department of Health & Human Services, National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements.* https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminE-Consumer/

Nawang, A., I. Trismawanti, dan A. Parenrengi. 2014. Produktivitas Telur dan Daya Tetas Induk Udang Windu (Penaeus monodon) Asal Aceh dan Takalar. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, pp 701 – 707.

Sitinjak, L., Purba, S. Y. H., & Yanti Caniago, D. 2019. Pengaruh Suhu Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Patin Siam *(Pangasius Hypopthalmus). Tapian Nauli: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan Dan Kelautan*, *1*(2), 76-79.

Sukmajaya, I. Y., & Suharjo, I. 2003. *Lobster Air Tawar; Komoditas Perikanan Prospektif*. Agromedia.

Paputungan, F., Mingkid, Wm, & Sambali, H. 2021. Tingkat Kelangsungan Hidup Juvenil Lobster Air Tawar *(Cherax Quadricarinatus)* Dengan Pemberian Pakan Alami yang Berbeda. *E-Jurnal Budidaya Perairan* , *9* (1).

Putri, Y. S. 2012. Skinning dan Uji Aktivitas Enzim Protease Bakteri dari Limbah Rumah Pemotongan Hewan. Skripsi. Universitas Surabaya. 83 hlm.

Mandiri, T. K. T. (2010). Pedoman Budidaya Lobster Air Tawar. *Bandung. Nuansa Aulia*.

Wiyanto, R.H. dan R. Hartono. 2007. *Merawat Lobster Hias di Akuarium.* Penebar Swadaya.

Yusapri, A., Alfa, A., Fajar Susanto, B., & Surya, R. Z. 2022. Pengaruh Perbedaan Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Lobster Air Tawar Capit Merah. *Jurnal Selodang Mayang*, *8*(3).